

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターカートリッジ (工業・電子用)



ゼータ電位による吸着作用を持った デプスタイプフィルター

セルロース繊維を主要素材とした、機械的ろ過能力とゼータ電位による吸着ろ過能力を併せ持つデプスタイプフィルターです。ゼータ電位による吸着ろ過能力により、従来のフィルターでは非常に除去しにくかったバクテリア、微粒子、コロイド粒子等の異物を、効率良く除去することができます。10μm程度から0.2μm程度の異物除去、さらには通常のフィルターでは除去の難しい微量金属やゲルも除去可能なECグレードまで、用途に応じたる過精度のフィルターが揃っています。

製品の特長と利点

特 長	利 点
ゼータ電位による吸着作用と機械的ろ過作用とのダブルキャッチシステム	<ul style="list-style-type: none"> 優れた粒子捕捉能力 メンブレンフィルターに匹敵するろ過精度 微粒子、コロイド粒子等の異物を効率良く捕捉する
密度勾配を持ったデプスタイプフィルター	<ul style="list-style-type: none"> 粒度分布の広いダストを効率良く捕捉するため、非常に長いろ過ライフが得られる
高流量	<ul style="list-style-type: none"> 短時間でろ過処理ができる 高粘度液のろ過が容易にできる
メンブレンフィルターの前ろ過に適している	<ul style="list-style-type: none"> メンブレンフィルターのライフを飛躍的に延ばすことができる
ISO9001:2008 認証取得工場での製造	<ul style="list-style-type: none"> 安定したフィルター品質保証体制

ゼータ電位による吸着ろ過

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、液体中でプラスのゼータ電位を示しますが、微細粒子、バクテリア、ウイルス、パイロジェン、コロイド粒子などの液体中にあるほとんどの異物は、マイナスの電荷を持ちます。よって、Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、通常の機械的ろ過では除去しにくい、ろ材の孔径より小さい異物の除去にも優れた効果を示します。

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターの複雑に入り組んだろ材の構造により、粒子はろ材内部を通過する際に電荷面に接触します。このとき、大きい粒子は機械的ふるい作用と吸着作用の両方の力により、小さい粒子は吸着作用により捕捉されます。

ご使用時の前処理について (初期フラッシング)

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、そのメディアが天然素材を樹脂で結合させた構成であるため、ろ過の初期に離脱または溶出されてくるものを、フラッシングで除去する必要があります。

なお、下表に示した方法、フラッシング液、液量、液温を目安としてフラッシングされることをおすすめしますが、用途に応じてご確認ください。

方法	定流量法 (ワンパスまたは実液のリサイクル)
フラッシング液	イオン交換水、蒸留水のろ過水、ろ過対象液 (リサイクル)
液量	>200L/m ²
流量	2.4kL/hr/m ² または初期ΔP = 14kPaのときの流量の小さい方
液温 (Max)	90°C (S、EC、UWシリーズ) 60°C (A、C、Uシリーズ)

種類と用途

種類	用途
Aシリーズ	最も粗いろ過精度 1 μm～20 μm程度の粒子を効果的に捕捉
Cシリーズ	熱滅菌を必要としない用途で使用可能
Sシリーズ	標準タイプ
ECシリーズ	有機溶剤中の Na、Fe、Cr、Al 等の微量金属が除去可能
Uシリーズ	ろ材中にグラスファイバー含有 工業用油ろ過、油中の水分除去、水中の油分除去

仕様

種類	最高使用温度	耐圧(正圧)*:常温	有効ろ過面積 (1カートリッジ当たり)
Aシリーズ	約60°C	0.24MPa	8インチ 9セル : 0.30m ² 12インチ 9セル : 0.9m ² 12インチ 18セル : 1.7m ²
Cシリーズ	約60°C	0.24MPa	8インチ 8セル : 0.26m ² 12インチ 8セル : 0.7m ² 12インチ 16セル : 1.5m ²
Sシリーズ	約80°C	0.24MPa	8インチ 8セル : 0.26m ² 12インチ 8セル : 0.7m ² 12インチ 16セル : 1.5m ²
ECシリーズ	約82°C	0.24MPa	12インチ 8セル : 0.7m ² 12インチ 16セル : 1.5m ² 8インチ 4セル : 0.13m ² 8インチ 2セル : 0.065m ²
Uシリーズ	約60°C	0.24MPa	8インチ 8セル : 0.26m ² 12インチ 8セル : 0.7m ² 12インチ 16セル : 1.5m ²

*カートリッジ破損の原因となりますので、逆圧がかからないようにしてご使用ください。差圧管理の目安としては、0.15～0.21MPaでろ材を交換することをおすすめします。

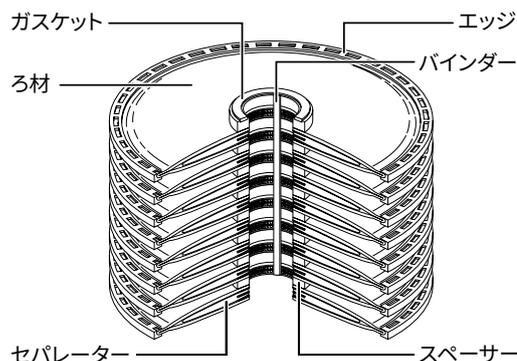
ろ材の材質

種類	グレード	材質
Aシリーズ	01A	セルロース、レジン
Cシリーズ	10C、30C、50C、60C	セルロース、パーライト、ケイソウ土、レジン
Sシリーズ	05S、10S、30S、50S	セルロース、パーライト、レジン
	60S、90S	セルロース、パーライト、ケイソウ土、レジン
ECシリーズ	020GN、050GN、080GN、150GN、40QSH	セルロース*1、ケイソウ土*2、レジン
Uシリーズ	05U	セルロース、レジン、グラスファイバー

*1 高度精製済み *2 酸洗浄済み

構成部品の材質

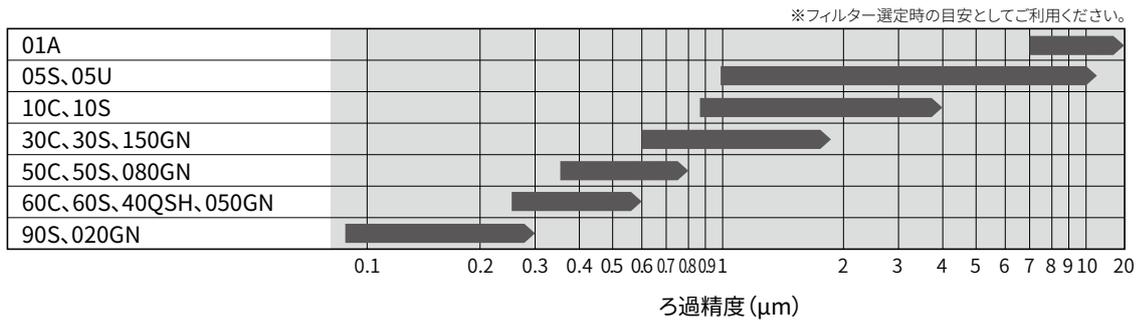
種類	材質
エッジ	ポリプロピレン
スペーサー	ポリプロピレン
セパレーター	ポリプロピレン
バインダー	SUS316
ガスケット	シリコンゴム、NBR、フッ素ゴム、EPDM、ソフト PTFE、被覆フッ素ゴム



*廃棄時の分別作業の軽減を考慮したメタルバインダーレスフィルターカートリッジもございます。詳細は営業担当までお問い合わせください。

選定グレード表

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、機械的ろ過と吸着ろ過を組み合わせたる材であり、ろ過対象流体の性状による影響が大きいため、明確な孔径表示を示すことが出来ません。図は、適切なZeta Plus™ 吸着デプスフィルターのグレードを選定するための参考資料です。除去したい異物の量や分布に応じて、ろ過試験を行いグレードを選定してください。



テストデータから実生産レベルにスケールアップ可能

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、ラボスケールろ過テスト用キットにより、簡単にろ過テストを行うことができます。このテストデータから、実生産レベル（12インチカートリッジ、8インチカートリッジ）に直線的にスケールアップすることが可能です。

ラボスケール

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターディスク（小型フィルターホルダー）

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターのろ材を90mm/47mmにカットした製品です。別売のインラインホルダーに装着してご使用ください。

有効ろ過面積：13.8cm²（47mmディスク）
58.1cm²（90mmディスク）





SUS316L



PTFE

※強酸・強アルカリの液には、PTFE製インラインホルダーもご用意しています。

↓ スケールアップ

実生産レベル

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターカートリッジ専用ハウジング

標準ハウジングとして、サニタリー用の8ZPタイプ（8インチ径カートリッジ用）と12ZPWタイプ（12インチ径カートリッジ用）および、一般用のPESタイプ（8インチ径カートリッジ用）とPTWタイプ（12インチ径カートリッジ用）があります。標準以外の大型ハウジングも作成可能です。詳細は営業担当までお問い合わせください。





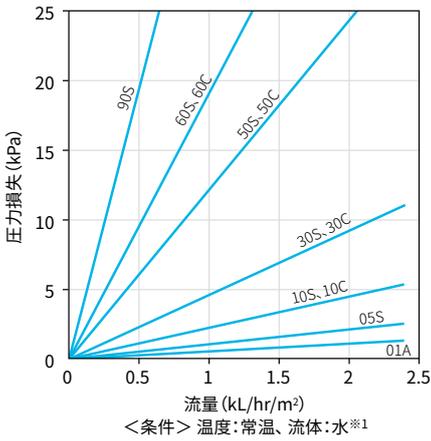
3M™ フィルターハウジング
PTW タイプ



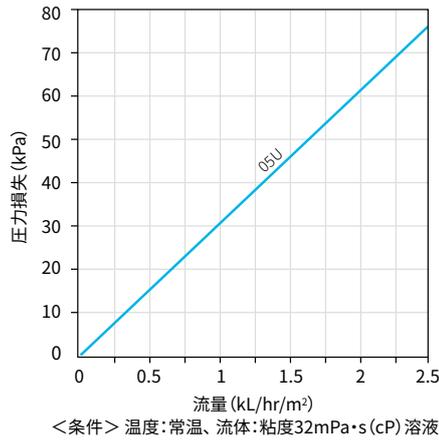
3M™ フィルターハウジング
12ZPW タイプ

流量表

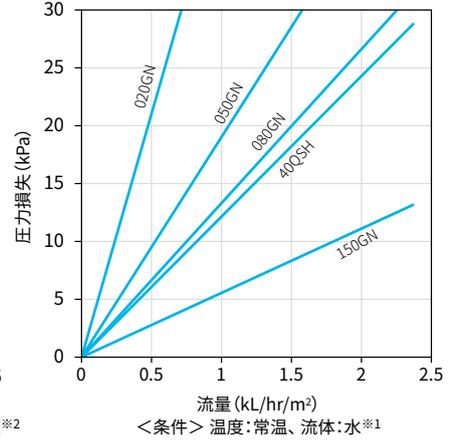
A、C、Sシリーズ



Uシリーズ



ECシリーズ



※1 最適なる過効果を得るために、初期ΔP = 20kPa 以下で使用されることをおすすめします。
(ただし、粗いグレードの場合は、2.4kL/hr/m² (40L/min/m²) 以下の過流量でご使用ください。)

※2 10mPa・s (10cP) 溶液と100mPa・s (100cP) 溶液の流量特性を示したグラフです。これは、水の流量特性を基にして計算した参考値です。実際にご使用の際は、事前に実液で過テストを行ってください。初期圧力損失ができるだけ低くなるような流量でご使用ください。

注文ガイド表

A、C、S、Uシリーズ 12インチ径

セル数	グレード	ガスケット材質	ハンドルの有無
B12		()	
C 8セル※ D 16セル	01A 10C、30C、50C、60C 05S、10S、30S、50S、60S、90S 05U	S シリコンゴム N NBR V フッ素ゴム E EPDM T ソフトPTFE	無 H ハンドルなし H ハンドル付
8セル	05S	シリコンゴム	ハンドルなし
B12	C	(S)	

注文例

注文コード **B12C05S (S)** ご注文は箱単位でお願いいたします。
※01A グレードのみ、Cは9セル、Dは18セルです。 入り数 2個/箱

ECシリーズ 12インチガスケットタイプ

セル数	グレード	ガスケット材質
EC12		()
C 8セル D 16セル	150 GN 080 GN 050 GN 020 GN 40Q SH	E EPDM V フッ素ゴム T ソフトPTFE
8セル	150GN	EPDM
EC12	C	(E)

注文例

注文コード **EC12C150GN (E)**

A、C、S、Uシリーズ 8インチ径

形状	ガスケット材質	グレード
45109 8インチ8セル※1	11 NBR※2	01A 10C、30C、50C、60C 05S、10S、30S、50S、60S、90S 05U
8インチ8セル	NBR	05S
45109	11	05S

注文例

注文コード **45109-11-05S** ご注文は箱単位でお願いいたします。
※1 01A グレードのみ、8インチ9セルです。 入り数 5個/箱
※2 他の材質のガスケット、O-リングもございます。
詳細は、営業担当までお問い合わせください。

ECシリーズ 8インチO-リングタイプ

セル数	グレード	O-リング材質
EC8PI		()
2 2セル 4 4セル	150 GN 080 GN 050 GN 020 GN 40Q SH	E EPDM V フッ素ゴム K 被覆フッ素ゴム
2セル	080GN	被覆フッ素ゴム
EC8PI	2	(K)

注文例

注文コード **EC8PI2080GN (K)**

各種数値は参考値であり、保証値ではありません。仕様及び外観は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。本書に記載してある事項、技術上のデータ並びに推奨は、すべて当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について保証するものではありません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任のすべてを負うものとします。売主及び製造者の義務は、不良であることが証明された製品を取り替えることに限定され、それ以外の責任は負いません。本書に記載されていない事項若しくは推奨は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限り、当社は責任を負いません。

3M、Zeta Plusは、3M社の商標です。



スリーエム ジャパン株式会社
フィルター製品事業部
<http://www.3mcompany.jp/filter/>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2017. All Rights Reserved.

CUN-G03-E(1217)

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで
0570-011-211

8:45~17:15 / 月~金 (土日祝年末年始は除く)
全国どこからでも市内料金でご利用いただけます